

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-158690

(43)Date of publication of application : 31.05.2002

(51)Int.Cl. H04L 12/54
H04L 12/58
G06F 13/00

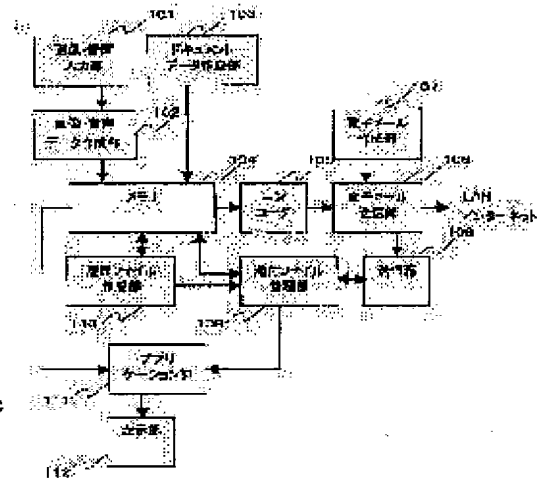
(21)Application number : 2000-352120 (71)Applicant : SHARP CORP
(22)Date of filing : 20.11.2000 (72)Inventor : AONO TOMOKO
IGA TOMOHIRO

(54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic mail system for compiling and deleting an unnecessary attached file, while an electronic mail is efficiently preserved.

SOLUTION: The system is provided with a memory 104 storing the file attached to the electronic mail apart from the text of the electronic mail, an encoder 105 converting the attached binary file into the text, an electronic mail transmission part 106 attaching the encoded attached file to the text of the electronic mail and transmitting the registered electronic mail, a transmission box 108 preserving the registered electronic mail in a system, where attribute information of the attached file is added to the text of the electronic mail, an attached file management part 109, making a file name on the memory 104 of the attached file correspond to an attached file name preserved in the transmission box 108 and a history file generating part 110 recording a change content, when the file name on the memory 104 is changed.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-158690

(P 2 0 0 2 - 1 5 8 6 9 0 A)

(43) 公開日 平成14年5月31日 (2002. 5. 31)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H04L 12/54		G06F 13/00	620 5K030
12/58			625
G06F 13/00	620	H04L 11/20	101 B
	625		

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全11頁)

(21) 出願番号 特願2000-352120 (P 2000-352120)

(22) 出願日 平成12年11月20日 (2000. 11. 20)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 青野 友子

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 猪飼 知宏

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 100102277

弁理士 佐々木 晴康 (外2名)

F ターム (参考) 5K030 GA17 GA18 HA06 HB16 HB21

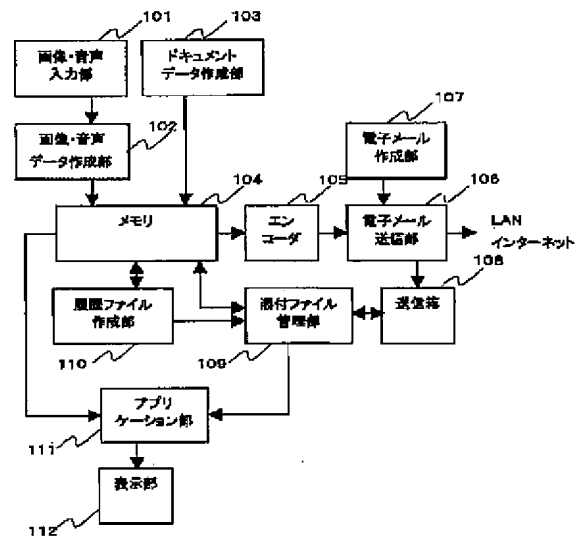
KA06 LD14 LE11

(64) 【発明の名称】 電子メールシステム

(57) 【要約】

【課題】 電子メールを効率良く保存しながら、不要な添付ファイルを編集、整理、削除することができる電子メールシステムを提供する。

【解決手段】 電子メールの本文とは別に、電子メールに添付する添付ファイルを格納するメモリ104と、添付ファイルをバイナリからテキストに変換するエンコーダ105と、エンコードした添付ファイルを電子メールの本文に添付して、登録した電子メールを送信する電子メール送信部106と、電子メールの本文に、添付ファイルの属性情報を付加した形式で、登録した電子メールを保存する送信箱108と、添付ファイルのメモリ104上でのファイル名と、送信箱108に保存された添付ファイル名との対応をとる添付ファイル管理部109と、メモリ104上でのファイル名に変更が生じた時、変更内容を記録する履歴ファイル作成部110とを備えたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子メールの本文とは別に、電子メールに添付する添付ファイルを格納するメモリと、前記添付ファイルをバイナリからテキストに変換するエンコーダと、前記エンコーダでエンコードした添付ファイルを電子メールの本文に添付して、登録した電子メールを送信する電子メール送信部と、前記電子メールの本文に、前記添付ファイルの属性情報を付加した形式で、登録した電子メールを保存する送信箱と、前記添付ファイルの前記メモリ上でのファイル名と、前記送信箱に保存された添付ファイル名との対応をとる添付ファイル管理部と、前記メモリ上でのファイル名に変更が生じた時、変更内容を記録する履歴ファイル作成部とを備えたことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 2】 電子メールを受信する電子メール受信部と、前記受信した電子メールから添付ファイルを検出し、抽出する添付ファイル検出・抽出部と、前記添付ファイル検出・抽出部で抽出された添付ファイルをテキストからバイナリに変換するデコーダと、前記電子メールの本文とは別に、前記デコーダでデコードした添付ファイルを格納するメモリと、前記受信した電子メールから前記添付ファイルを削除した本文に、前記添付ファイルの属性情報を付加した形式で、受信した電子メールを保存する受信箱と、前記添付ファイルの前記メモリ上でのファイル名と、前記受信箱に保存された添付ファイル名との対応をとる添付ファイル管理部と、前記メモリ上でのファイル名に変更が生じた時、変更内容を記録する履歴ファイル作成部とを備えたことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 3】 前記請求項 1 または 2 に記載の電子メールシステムにおいて、前記メモリは、ファイル名を番号で管理し、ファイルが削除された時に、削除されたファイルの番号より大きな値を持つファイルに、削除されたファイルの番号をつめて割当て直すファイル番号割当部を備え、ファイル番号の最大値が前記メモリ上に現時点で存在するファイルの個数と関係付けられることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 4】 前記請求項 3 に記載の電子メールシステムにおいて、前記履歴ファイル作成部は、前記メモリ上のファイル名の変更履歴を記録することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 5】 前記請求項 4 に記載の電子メールシステムにおいて、

前記添付ファイル管理部は、前記送信箱あるいは前記受信箱に存在するメールから添付ファイルを再生する時に、前記履歴ファイル作成部で作成された履歴ファイルをもとにして、前記添付ファイル管理部が管理する添付ファイルの中で、前記メモリから削除されたファイルに対応する添付ファイル名を削除する添付ファイル名削除部と、

前記送信箱あるいは受信箱内のメールの添付ファイル名を、対応する前記メモリ上のファイル名に変更するファイル名変更部とを備え、

前記メモリ上のファイル名と、前記送信箱あるいは前記受信箱内のメールの添付ファイル名とを対応付けることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 6】 前記請求項 4 に記載の電子メールシステムにおいて、

前記添付ファイル管理部は、前記送信箱あるいは前記受信箱内のメールの添付ファイル名に対応する、前記メモリ上の現在のファイル名を示した添付ファイルリストを持つことによって、前記メモリ上のファイル名と、前記送信箱あるいは前記受信箱内のメールの添付ファイル名とを対応付けることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 7】 前記請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の電子メールシステムにおいて、前記メモリは、少なくとも静止画像ファイルをまとめて管理することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 8】 前記請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の電子メールシステムにおいて、前記メモリは、少なくとも音声ファイルをまとめて管理することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 9】 前記請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の電子メールシステムにおいて、前記メモリは、少なくともドキュメントファイルを管理することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 10】 前記請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の電子メールシステムにおいて、前記メモリは、少なくとも動画ファイルファイルをまとめて管理することを特徴とする電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、添付ファイルを送信あるいは受信する電子メールシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の電子メールシステムは、送信側で添付ファイルを電子メールに添付して送信し、受信側で受信した電子メールを開く構成をとる。受信側では電子メールに添付ファイルがある時には、添付ファイルがあることをユーザに通知し、ユーザが所望の添付ファイルを開くと、添付ファイルに対応するアプリケーションソフトウェアが起動して、添付ファイルの内容を表示す

る。

【0003】記録領域の少ない携帯型端末においては、送信あるいは受信後のメールは、メールボックスの容量の制限や添付ファイルのデータ量削減のために、あるいはメールを介さずに添付ファイルに直接アクセスするために、メールの本文とは別の領域に添付ファイルを格納することが一般的である。送信あるいは受信したメールは送信箱、あるいは受信箱に保存される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、電子メールの本文と添付ファイルとを別々に格納すれば、後に不要になったファイルをメモリ上から削除したり、これに伴ってメモリ上でのファイル名を変更して整理、編集した場合、送信箱あるいは受信箱に保存されたメールから添付ファイルを指定して開こうとした時に、保存したメール中の添付ファイル名と、実際に添付ファイルを格納しているメモリ上でのファイル名との対応をとることができなくなるという問題があった。

【0005】本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、電子メールを効率良く保存しながら、不要な添付ファイルを編集、整理、削除することができる電子メールシステムを提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本願の第1の発明は、電子メールの本文とは別に、電子メールに添付する添付ファイルを格納するメモリと、前記添付ファイルをバイナリからテキストに変換するエンコードと、前記エンコードでエンコードした添付ファイルを電子メールの本文に添付して、登録した電子メールを送信する電子メール送信部と、前記電子メールの本文に、前記添付ファイルの属性情報を付加した形式で、登録した電子メールを保存する送信箱と、前記添付ファイルの前記メモリ上でのファイル名と、前記送信箱に保存された添付ファイル名との対応をとる添付ファイル管理部と、前記メモリ上でのファイル名に変更が生じた時、変更内容を記録する履歴ファイル作成部とを備えたことを特徴とする。

【0007】本願の第2の発明は、電子メールを受信する電子メール受信部と、前記受信した電子メールから添付ファイルを抽出し、抽出する添付ファイル検出・抽出部と、前記添付ファイル検出・抽出部で抽出された添付ファイルをテキストからバイナリに変換するデコードと、前記電子メールの本文とは別に、前記デコードでデコードした添付ファイルを格納するメモリと、前記受信した電子メールから前記添付ファイルを削除した本文に、前記添付ファイルの属性情報を付加した形式で、受信した電子メールを保存する受信箱と、前記添付ファイルの前記メモリ上でのファイル名と、前記受信箱に保存された添付ファイル名との対応をとる添付ファイル管理部と、前記メモリ上でのファイル名に変更が生じた時、変更内容を記録する履歴ファイル作成部とを備えたこと

を特徴とする。

【0008】本願の第3の発明は、前記メモリが、ファイル名を番号で管理し、ファイルが削除された時に、削除されたファイルの番号より大きな値を持つファイルに、削除されたファイルの番号をつめて割当て直すファイル番号割当部を備え、ファイル番号の最大値が前記メモリ上に現時点で存在するファイルの個数と関係付けられることを特徴とする。

【0009】本願の第4の発明は、前記履歴ファイル作成部が、前記メモリ上のファイル名の変更履歴を記録することを特徴とする。

【0010】本願の第5の発明は、前記添付ファイル管理部が、前記送信箱あるいは前記受信箱に存在するメールから添付ファイルを再生する時に、前記履歴ファイル作成部で作成された履歴ファイルをもとにして、前記添付ファイル管理部が管理する添付ファイルの中で、前記メモリから削除されたファイルに対応する添付ファイル名を削除する添付ファイル名削除部と、前記送信箱あるいは受信箱内のメールの添付ファイル名を、対応する前記メモリ上のファイル名に変更するファイル名変更部とを備え、前記メモリ上のファイル名と、前記送信箱あるいは前記受信箱内のメールの添付ファイル名とを対応付けることを特徴とする。

【0011】本願の第6の発明は、前記添付ファイル管理部が、前記送信箱あるいは前記受信箱内のメールの添付ファイル名に対応する、前記メモリ上の現在のファイル名を示した添付ファイルリストを持つことによって、前記メモリ上のファイル名と、前記送信箱あるいは前記受信箱内のメールの添付ファイル名とを対応付けることを特徴とする。

【0012】本願の第7の発明は、前記メモリが、少なくとも静止画像ファイルをまとめて管理することを特徴とする。

【0013】本願の第8の発明は、前記メモリが、少なくとも音声ファイルをまとめて管理することを特徴とする。

【0014】本願の第9の発明は、前記メモリが、少なくともドキュメントファイルを管理することを特徴とする。

【0015】本願の第10の発明は、前記メモリが、少なくとも動画ファイルファイルをまとめて管理することを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第1の実施形態について図1乃至図5とともに説明する。

【0017】本実施形態における概略構成を図1に示す。図1において、101はカメラ、スキャナ、マイクなどの画像・音声入力部、102は画像・音声入力部101から入力した画像または音声を圧縮あるいは変換して、一般的なアプリケーションソフトウェアで再生でき

るフォーマットに変換する画像・音声データ作成部である。

【0018】圧縮方法としては例えば、JPEG、MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MP3、AAC、G723-1、G726、G729などがある。一般的なアプリケーションソフトウェアで再生できるフォーマットとしては例えば、BMP、TIFF、GIF、PICT、PNG、FlashPix、PCMなどがある。

【0019】103はドキュメントファイルを作成するドキュメントファイル作成部、104は作成された画像・音声データあるいはドキュメントファイルを格納するメモリである。なお、図1には示されていないが、画像・音声データあるいはドキュメントファイルは本システム外部で作成したものを、直接メモリ104に格納する外部とのインターフェースを備えてもよい。

【0020】メモリ104は、各種データを区別しないで格納してもよいし、例えば静止画データだけを格納する領域、動画+音声データを格納する領域、ドキュメントファイルを格納する領域など、各種データ毎に格納する領域を分けてもよい。

【0021】105はメモリ104に格納されたバイナリデータを電子メールに添付するため、テキストデータに変換するエンコーダである。この変換方法としては例えば、base64、uuencode等がある。

【0022】107は電子メールの宛先、サブジェクト名、本文等を作成する電子メール作成部、106は電子メール作成部107で作成した電子メール本文に、エンコーダ105で作成したテキストデータの添付ファイルを添付して登録し、登録されたメールを送信する電子メール送信部である。

【0023】108は電子メール送信部106で登録したメールを保存する送信箱であり、送信箱108には、過去に登録したメールが、削除されない限りは、全て保存されている。送信箱108に保存されるメールの一例を図7に示す。

【0024】なお、送信箱108に保存されるのは、電子メール作成部107で作成したメールの宛先、サブジェクト名、本文と添付ファイルの属性情報（例えば、添付ファイル名、添付ファイルのサイズ、添付ファイルのフォーマット等）のみであり、添付ファイルのデータは保存されず、メモリ104に格納されたままである。

【0025】従って、送信箱108に保存されたメールの添付ファイル名からメモリ104上にあるデータをアクセスして、添付ファイルを開くことを可能にするために、後述するような添付ファイル名とメモリ上のデータファイル名とを関連付けている。

【0026】109はメモリ104上にあるデータのファイル名と、送信箱108に保存されたメールに書かれている添付ファイルとの関係を管理する添付ファイル管

理部である。保存メールの各添付ファイル名に対応する、メモリ104上の各データのファイル名が記録された添付ファイルリストにより、両者を管理している。

【0027】110はメモリ104上のデータの削除・追加によって、メモリ104上の各データのファイル名に変更が生じた時に、各ファイル名の変更の履歴を記録する履歴ファイル作成部である。ここでは、メモリ104上のデータのファイル名の変更履歴を記録する履歴ファイルをもつ。

【0028】この履歴ファイルの内容は、送信箱108の添付ファイル名からメモリ104上のデータにアクセスする時に、添付ファイル管理部109によって添付ファイルリストに反映される。履歴ファイルの内容が添付ファイルリストに反映されると、履歴ファイルの内容はクリアされる。

【0029】111はメモリ104上のデータを再生するための各種アプリケーションソフトウェアを備えたアプリケーション部である。例えば、JPEGファイルを復号して静止画データを作成したり、ワードのファイルを開いたり、MPEG-4ファイルを再生して動画と音声のデータを作成したりする。

【0030】112はアプリケーション部111で再生されたデータを表示する表示部である。ユーザは表示部112で再生された静止画、動画、音声、ドキュメントファイルを視認することができる。

【0031】次に、履歴ファイル作成部110および添付ファイル管理部109について詳細に説明する。新しく入力、作成された各種ファイル（動画、音声、静止画、ドキュメントファイル）をメモリ104に追加したり、既に送信されて不要になった各種ファイルをメモリ104から削除すると、メモリ上のファイル名に変化が生じることがある。

【0032】ここで、メモリ104上ではファイル名を番号で管理することにする。ファイル番号はあるファイルに一意的なものであり、異なるファイルで重複することはない。番号で管理することによって、一意に順序付けすることが可能なため、アドレスで管理するよりユーザにわかりやすく、ファイルの追加、削除、分割などの作業によるファイル名の変更が簡単に行えるシステムを提供することができる。

【0033】例えば、図2に示すように、単語+3桁の数字とか、単に3桁の数字だけのファイル名でもよい。この数字は作成順に付けられている。例えば新規にファイルを作成した場合、既存のファイル番号の最大値+1が付けられる。

【0034】次に、ファイルの削除・ファイル名の付け替えがある場合について説明する。図2(a)はある時点で、メモリ104上と添付ファイル管理部のもつ添付ファイルリストの対応がとれている場合である。ここで、メモリ104からcat002を削除したとする。

10

20

30

40

50

【0035】この時、図2(b)に示されるように、003以上の番号を持つファイルの番号が変更される。例えばkids003はkids002となる。更にegg006が追加され、dog003が削除されると、図2(c)に示すように、004以上の番号を持つファイルの番号が変更される。

【0036】例えば、book004はbook003になる。egg005は図示されるように、削除されたcat002の位置に格納してもよいし、hat005以降のメモリに書き加えてもよい。

【0037】このように、ファイルが削除される度に、ファイルの番号を詰めていくと、常にファイル番号の最大値が現在メモリ104に格納されているデータの個数となり、メモリ104上のデータを管理していく上で便利である。

【0038】上記メモリ104上でのファイル名の変化の履歴を図3に示す。図3(a)、(b)、(c)は図2(a)、(b)、(c)に対応したファイル名の変更を表したリストであり、この結果、図2(a)の時点から図2(c)の変更が行われた時点までの履歴ファイルは図3(d)に示される。

【0039】flower001には変更が無いので、履歴ファイルには記録されない。cat002とdog004は削除されたので、履歴ファイルには削除を表すフラグ（ここでは“0”）が書込まれる。

【0040】kids003、book005、hat006は番号が変更されてkids002、book003、hat004となったことが履歴ファイルに記録される。(b)の時点で新たに追加されたegg006は、番号が変更されてegg005になったことが履歴

【0041】なお、flower001のように、変更の無かったファイルについても、変更の無い旨を記録して、全てのファイルの履歴を履歴ファイルに記録してもよい。

【0042】ここでユーザが、送信箱108に保存されたメールに書かれた添付ファイル名から、メモリ104上のデータをアクセスして添付ファイルを開こうとする場合について説明する。

【0043】この時点では添付ファイル管理部109のもつ添付ファイルリスト(図4(a))は、送信箱108内のメールの添付ファイル名と、メモリ104上のデータのファイル名との対応をやはり示していない。

【0044】添付ファイル管理部109は、履歴ファイル作成部110に履歴の書込まれた履歴ファイルがあることを確認すると、履歴ファイルの内容を添付ファイルリストに反映する。

【0045】その結果の一例を図4(b)に示す。送信箱内のメールの添付ファイル名と、メモリ104上のファイル名との現在の対応が示されている。ここで、ca

t002とdog004は削除されたので、削除を表すフラグ（ここでは“0”）が書かれている。

【0046】ユーザが削除されたファイルを開く指示を出すと、“このファイルは削除されました”等のメッセージを表示する。その他のファイルについては、添付ファイルリストが示す、添付ファイル名に対応するメモリ104上のファイル名のデータをアプリケーション部111に入力し、再生したデータを表示部112で表示する。

【0047】また、履歴ファイルの内容を添付ファイルリストに反映した結果の別の一例を図4(c)に示す。メモリ104上から削除されたファイルに対応する添付ファイル名を、添付ファイルリストからも削除し、添付ファイルリスト上のファイル名も、メモリ104上のファイル名の番号と同じ番号に変更する。

【0048】さらに、添付ファイル管理部109は、履歴ファイルの内容を反映した添付ファイルリストに従って、送信箱108内のメールの添付ファイル名を更新する。このようにして、添付ファイル管理部109が上記の変更を添付ファイルリストに反映すると、履歴ファイル作成部110は履歴ファイルをクリアする。

【0049】また、添付ファイル管理部109は、添付ファイルリストに反映した結果に従って、送信箱108内のメールの添付ファイル名を更新する。

【0050】なお、メモリ104上で削除するファイルの指定方法は、例えば画像ファイルに対しては、図5(a)に示すような縮小画面表示を行い、ユーザによって指定された縮小画像に対応するメモリ104上のデータを削除する方法がある。

【0051】音声やドキュメントファイルに対しては、図5(b)に示すようなファイル名の一覧を示して、削除するファイルを指定する方法がある。この時、各種ファイルを動画、静止画、音声、ドキュメントファイル等の分類別にメモリ上で管理していると、ファイルによって適切な表示方法を選択できて、便利である。

【0052】このように、メモリ上のファイル名の変更の履歴を記録した履歴ファイルを用いて、メール上の添付ファイル名とメモリ上のファイル名との対応を管理することで、添付ファイルの実際のデータを格納するメモリとファイルを添付したメールの管理が別れている場合にも、電子メール上の添付ファイル名から添付ファイルの再生を常に正しく行うことができる。

【0053】添付ファイルをメモリ上で一括管理すると、例えば図5に示すように、異なるメールに添付されていても、同じ種類のファイルは一括して表示することができるので、ファイルの管理には都合がよい。

【0054】次に、本発明の第2の実施形態について図6とともに説明する。図6において、206は送付されてきた電子メールを受信する電子メール受信部、207は受信したメールから添付ファイルを検出し、添付ファ

10

20

30

40

50

イルが検出された場合には、添付ファイルを抽出する添付ファイル検出・抽出部である。

【0055】205は添付ファイル検出・抽出部207で抽出された添付ファイルを、テキストデータからバイナリデータに変換するデコーダである。ここで、テキストデータからバイナリデータに変換する方法としては、base64decode、uudecode等の方法がある。

【0056】204はデコーダ205でバイナリファイルに変換された添付ファイルを格納するメモリである。このメモリ204は上述の第1の実施形態におけるメモリ104と同じ機能を持つ。

【0057】208は電子メール受信部206で受信したメールを保存する受信箱であり、受信箱208には、過去に受信したメールが、削除されない限りは、全て保存されている。受信箱208に保存されるメールの一例を図7に示す。

【0058】なお、受信箱208に保存されるのは、受信したメールの宛先、サブジェクト名、本文と添付ファイルの属性情報（例えば、添付ファイル名、添付ファイルのサイズ、添付ファイルのフォーマット等）のみであり、添付ファイルのデータは保存されず、メモリ204に格納される。

【0059】従って、受信箱208に保存されたメールの添付ファイル名からメモリ204上にあるデータをアクセスして、添付ファイルを開くことを可能にするために、上述の第1の実施形態と同じ方法で、添付ファイル名とメモリ上のデータファイル名とを関連付けている。

【0060】209はメモリ204上にあるデータのファイル名と、受信箱208に保存されたメールに書かれている添付ファイルとの関係を管理する添付ファイル管理部である。保存メールの各添付ファイル名に対応する、メモリ204上の各データのファイル名が記録された添付ファイルリストにより、両者を管理している。

【0061】210はメモリ204上のデータの削除・追加によって、メモリ204上の各データのファイル名に変更が生じた時に、各ファイル名の変更の履歴を記録する履歴ファイル作成部である。ここでは、メモリ204上のデータのファイル名の変更履歴を記録する履歴ファイルをもつ。

【0062】この履歴ファイルの内容は、次に受信箱208の添付ファイル名からメモリ204上のデータにアクセスする時に、添付ファイル管理部209によって添付ファイルリストに反映される。

【0063】履歴ファイルの内容が添付ファイルリストに反映されると、履歴ファイルの内容はクリアされる。また、添付ファイル管理部209は添付ファイルリストの変更にしたがって、受信箱208内のメールの添付ファイル名を更新する。

【0064】添付ファイル管理部209、履歴ファイル

作成部210の動作はメールを保存するのが送信箱108ではなく、受信箱208であることを除いて、上述の第1の実施形態と同じである。

【0065】211はメモリ204上のデータを再生するための各種アプリケーションソフトウェアを備えたアプリケーション部、212はアプリケーション部211で再生されたデータを表示する表示部である。なお、アプリケーション部211、表示部212は、上述の第1の実施形態におけるアプリケーション部111、表示部112と同じ機能を持つ。

【0066】このように、メモリ上のファイル名の変更の履歴を記録した履歴ファイルを用いて、メール上の添付ファイル名とメモリ上のファイル名との対応を管理することで、添付ファイルの実際のデータを格納するメモリとファイルを添付したメールの管理が別れている場合にも、電子メール上の添付ファイル名から添付ファイルの再生を常に正しく行うことができる。

【0067】

【発明の効果】本発明の電子メールシステムは、上記のような構成としているので、添付ファイルのデータをメール本文と分離して格納する場合でも、ファイルの追加、削除、編集、整理によって生じたメモリ上のデータのファイル名の変更履歴をとり、メールから添付ファイルにアクセスする時に、メールが管理する添付ファイルにメモリ上の変更を反映することによって、メールの添付ファイルのデータを格納するメモリ上のファイルとメールの添付ファイル名との対応を正確に取ることができる。

【0068】また、メモリ上に格納された添付ファイルデータのファイル名を番号で管理することによって、ファイル名の追加、削除、変更、管理を簡単にすることができる。

【0069】さらに、メモリ上に格納したデータのファイル名の変更履歴を格納することによって、メモリ上のデータとメール上の添付ファイル名との対応を取ることができる。

【0070】そしてまた、メモリ上のファイル名の変更履歴を、メール内の添付ファイル名を管理するリストに反映させることによって、メモリ上のデータとメール上の添付ファイル名との対応を取ることができる。

【0071】さらに、メモリに格納するデータの種類に応じて、メモリ上での管理を分離することによって、ファイルの管理を簡単にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る電子メール送信システムを示すブロック図である。

【図2】メモリ上にあるファイル名の変更の様子を示す説明図である。

【図3】履歴ファイルを示す説明図である。

【図4】添付ファイルリストを示す説明図である。

11

12

【図 5】メモリ上のファイルの表示方法の一例を示す説明図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施形態に係る電子メール受信システムを示すブロック図である。

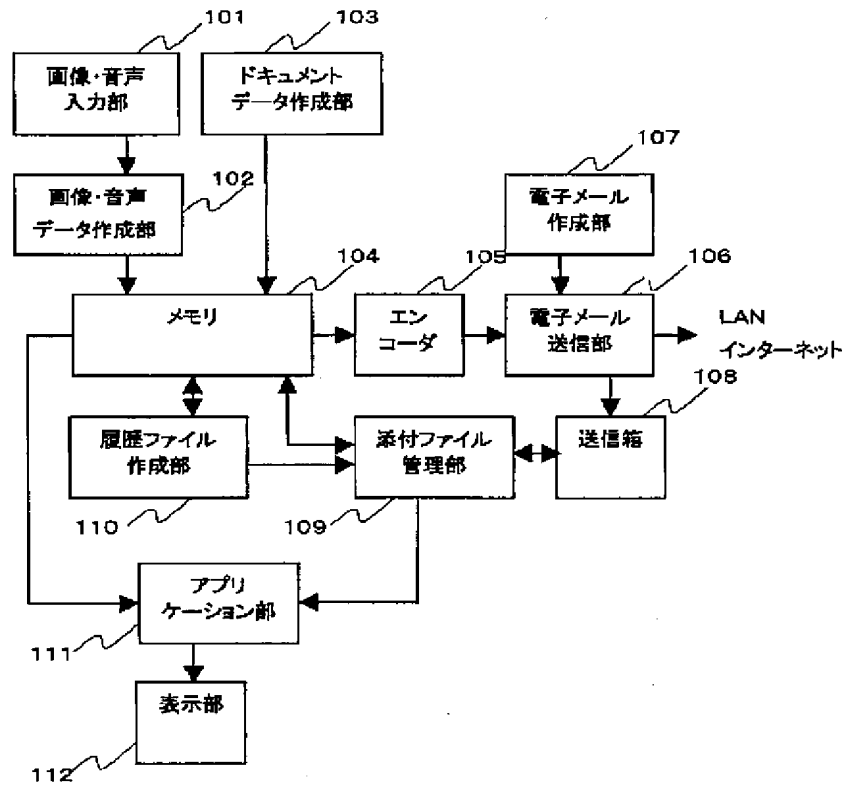
【図 7】メールの一例を示す説明図である。

【符号の説明】

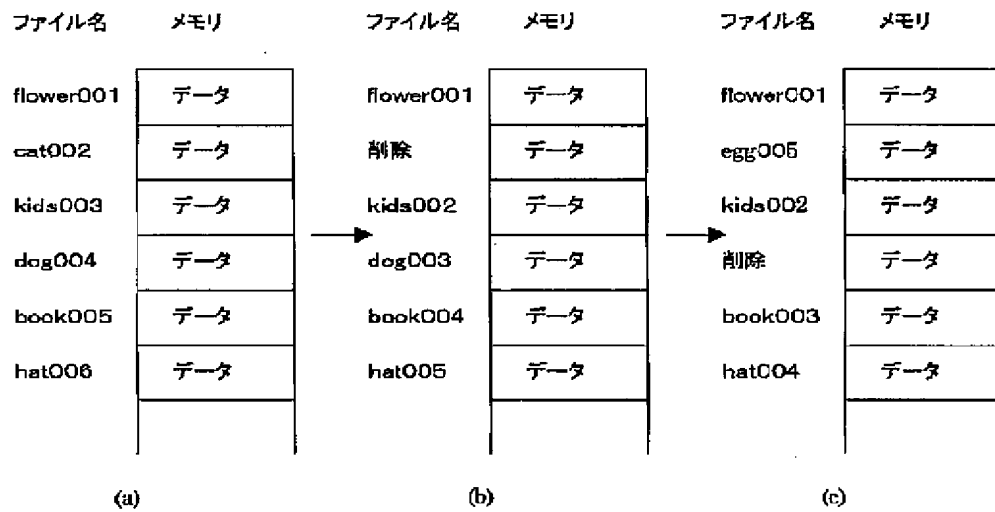
101 画像・音声入力部
102 画像・音声データ作成部
103 ドキュメントデータ作成部
104 メモリ
105 エンコーダ
106 電子メール送信部
107 電子メール作成部
108 送信箱
109 添付ファイル管理部
110 履歴ファイル作成部
111 アプリケーション部
112 表示部

109 添付ファイル管理部
110 履歴ファイル作成部
111 アプリケーション部
112 表示部
204 メモリ
205 デコーダ
206 電子メール受信部
207 添付ファイル検出・抽出部
208 受信箱
209 添付ファイル管理部
210 履歴ファイル作成部
211 アプリケーション部
212 表示部

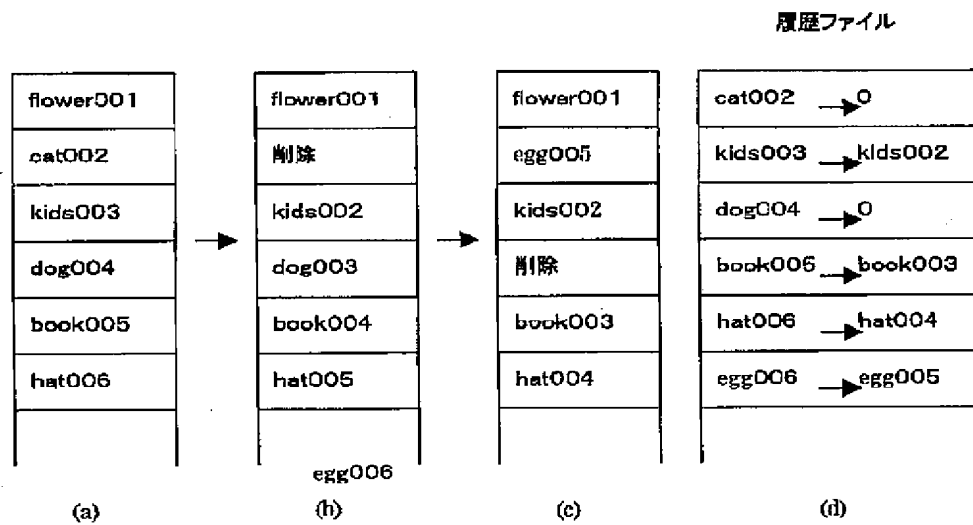
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

添付ファイルリスト

添付ファイル名	メモリ上の ファイル名
flower001	→ flower001
cat002	→ cat002
kids003	→ kids003
dog004	→ dog004
book005	→ book005
hat006	→ hat006

(a)

添付ファイルリスト

添付ファイル名	メモリ上の ファイル名
---------	----------------

flower001	→ flower001
cat002	→ 0
kids003	→ kids002
dog004	→ 0
book005	→ book003
hat006	→ hat004
egg007	→ egg005

(b)

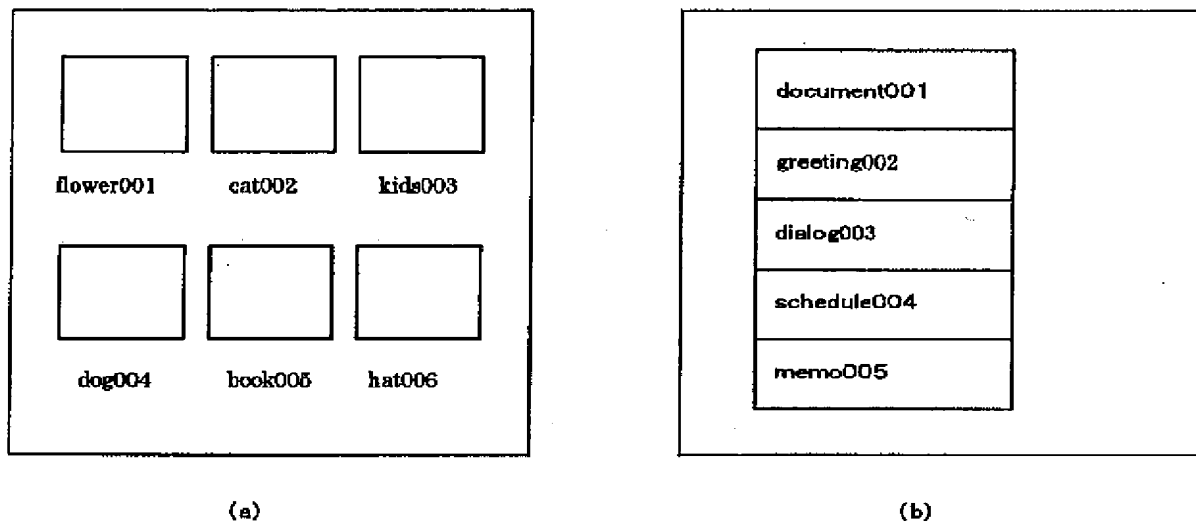
添付ファイルリスト

添付ファイル名	メモリ上の ファイル名
---------	----------------

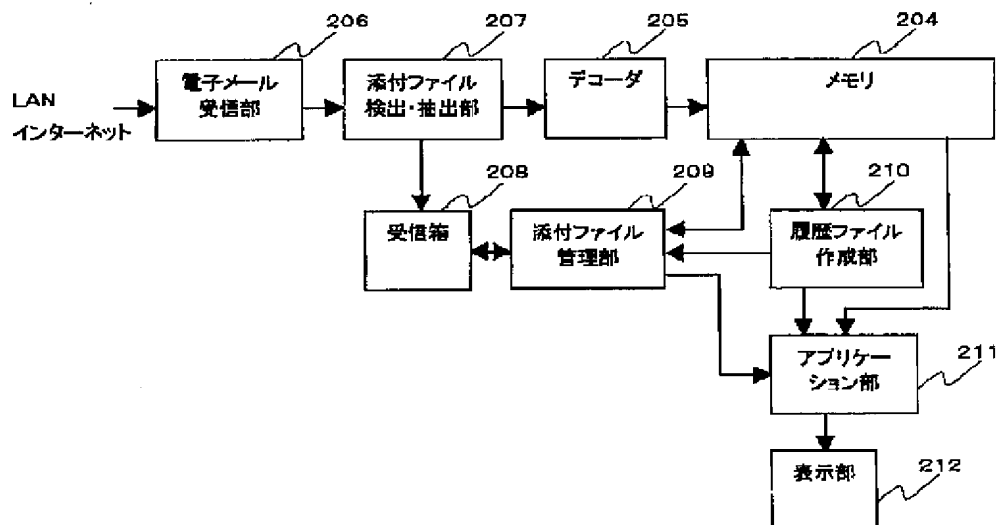
flower001	→ flower001
kids002	→ kids002
book003	→ book003
hat004	→ hat004
egg005	→ egg005

(c)

【図 5】



【図 6】



【図 7】

TO:aaa@bbb.co.jp CC:ccc@ddd.co.jp Subject:あいさつ
Attached:flower001.asf cat002.asf
おはよう。 猪飼です。